

05.10.2004

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

REC'D 18 NOV 2004

WIPO

PCT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 1 0 月 9 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 3 5 0 5 3 3
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 3 5 0 5 3 3]

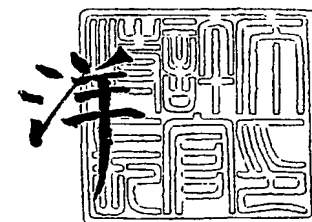
出 願 人 松 下 電 器 産 業 株 式 会 社
Applicant(s):

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2 0 0 4 年 1 1 月 5 日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川



BEST AVAILABLE COPY

出 証 番 号 出 証 特 2 0 0 4 - 3 0 9 9 9 2 1

【書類名】 特許願
【整理番号】 2921250051
【提出日】 平成15年10月 9日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 F25D 23/04
【発明者】
 【住所又は居所】 滋賀県草津市野路東二丁目 3 番 1 - 2 号 松下冷機株式会社内
 【氏名】 樋森 信昭
【特許出願人】
 【識別番号】 000005821
 【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100097445
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 岩橋 文雄
【選任した代理人】
 【識別番号】 100103355
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 坂口 智康
【選任した代理人】
 【識別番号】 100109667
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 内藤 浩樹
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 011305
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1
 【包括委任状番号】 9809938

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

扉内棚上部に設けたタンクユニットと、前記タンクユニットに相対して扉の前面部に設けた給水器と、前記タンクユニットと前記給水器を接続する給水制御ユニットとを備えた冷蔵庫において、前記タンクユニットは貯水タンクとタンクカバーとシールパッキンとより構成され、前記タンクカバーには後部突起を有し、前記タンクカバーを貯水タンクにシールパッキンを介して前記後部突起に係止したことを特徴とする冷蔵庫。

【請求項 2】

貯水タンクの前部にはスライドレバーを有し、前記スライドレバーによりタンクカバーと貯水タンクを固定した請求項 1 に記載の冷蔵庫。

【請求項 3】

貯水タンクの上部を扉の庫内棚に設けた突起に固定し、貯水タンクの下部は扉の庫内棚に設けた摺動するストッパーにより固定した請求項 1 または 2 に記載の冷蔵庫。

【請求項 4】

貯水タンクのタンクカバーに円形の回転式タンクキャップを備えた請求項 1 から請求項 3 のいずれか一項に記載の冷蔵庫。

【請求項 5】

貯水タンクの前部に設けるスライドレバーを複数個備えた請求項 2 に記載の冷蔵庫。

【書類名】明細書

【発明の名称】冷蔵庫

【技術分野】

【0001】

本発明は、扉に給水器を備えた冷蔵庫に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、この種の冷蔵庫は庫内側に配置された水タンクと、庫外扉上に設けられ前記水タンクからの水が流出する取出し口と、前記水の流出を調整するポンプとを備えている。（例えば、特許文献1参照）

図6は、特許文献1に記載された従来の冷蔵庫を示すものである。図6に示すように、冷蔵庫の扉1は外板2と扉内棚3に囲まれた空間内に発泡断熱材4（図示せず）を有する。扉内棚3に取付けられた棚枠5で収納スペースを構成している。棚枠5の収納スペースには、貯水タンク6が収納されており、貯水タンク6の上部にはポンプ7が設置されている。扉1の前面には給水器8（図示せず）が設置され、貯水タンク6とポンプ7の間は給水管9で連結されている。また、ポンプ7と給水器8は接続管10（図示せず）で連結されている。

【0003】

上記構成において、動作を説明する。

【0004】

貯水タンク6に溜められた水はポンプ7が作動した時、給水管9を通りポンプ7、接続管10を経て扉1の前面部に設置されている給水器8から供給される。

【特許文献1】特開2002-115960号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、上記従来の構成では水の流出を調整する為にポンプを備え、扉前面に設置した給水器の位置より下部に貯水タンクを設置し、給水器と貯水タンク位置の中間にポンプを設置している為、貯水タンクを扉棚の中間部に設置しなければならず貯水タンクへの水の補給動作が難しくなるという課題を有していた。

【0006】

またポンプを備えている為、取付スペースも必要であり食品を収納するスペースが減るという課題も有していた。

【0007】

さらに、ポンプ構成や制御のための部品等が多く必要であり、給水器関係のコストも高く付くという課題を有していた。

【0008】

また、電源事情の悪い地域では停電時には給水器が使えないという課題を有していた。

【0009】

本発明は、上記従来の課題を解決するもので、給水動作がし易く、庫内棚の食品収納スペースをとらない、また構成部品点数が少なく機構も簡単なコストの安い給水器付き冷蔵庫を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0010】

上記従来の課題を解決するために、本発明の冷蔵庫は、扉内棚上部に設けたタンクユニットと、前記タンクユニットに相対して扉の前面部に設けた給水器と、前記タンクユニットと前記給水器を接続する給水制御ユニットとを備えた冷蔵庫において、前記タンクユニットは貯水タンクとタンクカバーとシールパッキンとより構成され、前記タンクカバーには後部突起を有し、前記タンクカバーを貯水タンクにシールパッキンを介して前記後部突起で係止したものである。

【0011】

これによって、タンクユニットの構造を簡素化しコンパクトにすることで、貯水タンクを扉庫内棚の上部に設置することができ、扉庫内棚での食品収納スペースを大きく設定することができる。

【発明の効果】**【0012】**

本発明の冷蔵庫は、ポンプを使用せずに給水が可能で、構成部品点数が少なく機構も簡単なコストの安い給水器付き冷蔵庫を提供できる。また、タンクユニットの構造をコンパクトすることで食品収納スペースを大きくでき、使い勝手の向上が図れる。また、電源事情の悪い地域で停電時にも給水器を使用することができる。

【発明を実施するための最良の形態】**【0013】**

請求項1に記載の発明は、扉内棚上部に設けたタンクユニットと、前記タンクユニットに相対して扉の前面部に設けた給水器と、前記タンクユニットと前記給水器を接続する給水制御ユニットとを備えた冷蔵庫において、前記タンクユニットは貯水タンクとタンクカバーとシールパッキンとより構成され、前記タンクカバーには後部突起を有し、前記タンクカバーを貯水タンクにシールパッキンを介して前記後部突起に係止したものであり、タンクユニットの構造を簡素化しコンパクトにすることで、貯水タンクを扉庫内棚の上部に設置することができ、扉庫内棚での食品収納スペースを大きく設定することができる。これにより、ポンプを使用せずに給水が可能で、構成部品点数が少なく機構も簡単なコストの安い給水器付き冷蔵庫を提供できる。また、タンクユニットの構造をコンパクトすることで食品収納スペースを大きくでき、使い勝手の向上が図れる。また、電源事情の悪い地域で停電時にも給水器を使用することができる。

【0014】

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の発明において、貯水タンクの前部にはスライドレバーを有し、前記スライドレバーによりタンクカバーと貯水タンクを固定したものであり、スライドレバーを操作するだけでタンクカバーを取り外すことができ、貯水タンクを取り外さなくても貯水タンク内の掃除を簡単にできる。

【0015】

請求項3に記載の発明は、請求項1または2に記載の発明において、貯水タンクの上部を扉の庫内棚に設けた突起に固定し、貯水タンクの下部は扉の庫内棚に設けた摺動するストッパーにより固定したものであり、貯水タンクの重量を庫内棚に設けた突起で受け、給水制御ユニットとの接続部はストッパーを摺動させて固定することができ、簡単な構成の貯水タンクを提供できる。

【0016】

請求項4に記載の発明は、請求項1から請求項3のいずれか一項に記載の発明において、貯水タンクのタンクカバーに円形の回転式タンクキャップを備えたものであり、水補給時に貯水タンクのタンクカバーを開けなくてもキャップタンクを回転させることで取り外すことができ、簡単に水を貯水タンクに補給できる。

【0017】

請求項5に記載の発明は、請求項2に記載の発明において、貯水タンクの前部スライドレバーを複数個備えたものであり、スライドレバーを小形化することができ、低コスト化が図れる。また、分割し小形化することで、小さな力で操作でき、操作性が向上する。

【0018】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。なお、この実施の形態によってこの発明が限定されるものではない。

【0019】**(実施の形態1)**

図1は本発明の実施の形態1における冷蔵庫の正面図、図2は同実施の形態における給水器部断面図、図3は同実施の形態における貯水タンクユニット拡大図、図4は同実施の

形態におけるタンクユニットの分解図、図5は同実施の形態におけるタンクユニットの正面図である。

【0020】

図1から図5において、冷蔵庫本体11は前面に取付けられた扉12と、扉12は外板13と扉内柵14に囲まれた空間内に、発泡断熱材15を有する。

【0021】

扉12の外板13の前面部には、給水器16が設置され、扉内柵14には貯水タンク17が設置されている。貯水タンク17と相対する扉12の前面の高さに給水器16が設置され、貯水タンク17と給水器16は給水制御ユニットを構成する給水パイプ18で直接に接続されている。

【0022】

扉12の外板13の前面部には、給水器16が設置され、扉内柵14の上部には貯水タンク17が設置されている。貯水タンク17と相対する扉12の前面の高さに給水器16が設置され、貯水タンク17と給水器16は給水パイプ18で直接に接続されている。

【0023】

扉12の前面に取付けられた給水器16の内部には、給水パイプ18と給水パイプ18の出口近傍上部に設置された天部カバー19と、天部カバー19を貫通して装着される摺動棒20と、摺動棒20の外周に装着されるスプリング21と、摺動棒20に装着されるゴム蓋22と天部カバー19の上部でピン23で摺動棒20と固定される給水レバー24とで構成している給水制御ユニットを有している。

【0024】

扉内柵14の上部には貯水タンク17が設置されており、貯水タンク17の上部にはタンクカバー25が装着されており、タンクカバー25の中央部にはタンクキャップ26が設置されている。タンクカバー25の前面部にはスライドレバー27が装着され貯水タンク17の上部リブ17aに摺動固定している。

【0025】

給水制御ユニットを構成する給水パイプ18および周辺構成部品の組立品は、扉12の外板13と扉内柵14の間に設けられたガイド28とタンク側のホルダ29の中に挿入され、給水パイプ18の左右に形成されたフランジ（図示せず）を、ネジ（図示せず）で扉12に固定される。

【0026】

給水パイプ18と貯水タンク17の接続部には、パッキン31が設けられ貯水タンク17の排水口17b内に装着される。貯水タンク17の下部突起部17cはストッパー32により固定されている。

【0027】

貯水タンク17とタンクカバー25の間にはシールパッキン33が装着されており、タンクカバー25の後部には突起25aが複数あり、相対する貯水タンク17の穴17dに挿入されている。スライドレバー27は突起27aとリブ27bでタンクカバー25の前面に装着されており、スライドレバー27の下部リブ27cにより貯水タンク17の上部リブ17aを保持している。

【0028】

また、貯水タンク17の上部は庫内柵14の左右に設けられた突起14aに取付けられ、貯水タンクのガイドリブ17eによって位置決めされる。円形の回転式タンクキャップ26はタンクカバー25の穴25bに挿入され、穴25に間欠に設けられたリブ25cとタンクキャップ26に形成された楔状リブ26aと回転して密着接合している。なお、スライドレバー27は左右に分ける等小形化し複数個に分割することもできる（図示せず）。

。

【0029】

以上のように構成された冷蔵庫について、以下その動作、作用を説明する。

【0030】

まず、給水器 16 の給水レバー 24 をコップ等で押すと給水レバー 24 の上部先端が支点となり給水レバー上部のピン 23 取付位置を上部へ押し上げる。ピン 23 に保持されている摺動棒 20 とゴム蓋 22 も連動して上へ押し上げられ、スプリング 21 が圧縮され給水制御ユニット 18 の給水口を開け貯水タンク 17 内の水が吐出される。

【0031】

また、貯水タンク 17 はスライドレバー 27 を操作し、タンクカバー 25 の前部を外しタンクカバー 25 の後部は突起 25a を貯水タンク 17 の穴 17d から抜くことでタンクカバー 25 を外すことが出来る。また、貯水タンク 17 は上部へ持ち上げ庫内棚 14 の左右に設けられた突起 14a より外すことで、庫外へ取り外すことができる。また、タンクキャップ 26 はタンクカバー 25 の穴 25b に挿入されているので、タンクキャップ 26 を 90° 逆回転させることでタンクカバー 25 より外すことができる。

【0032】

以上のように、本実施の形態において、扉内棚上部に設けたタンクユニットと、前記タンクユニットに相対して扉の前面部に設けた給水器 16 と、前記タンクユニットと前記給水器を接続する給水制御ユニットとを備えた冷蔵庫において、前記タンクユニットは貯水タンク 17 とタンクカバー 25 とシールパッキン 33 とより構成され、前記タンクカバー 25 には後部突起 25a を有し、前記タンクカバー 25 を貯水タンク 17 にシールパッキン 33 を介して前記後部突起 25a で係止したものであり、タンクユニットの構造を簡素化しコンパクトにすることで、貯水タンク 17 を扉庫内棚の上部に設置することができ、扉庫内棚での食品収納スペースを大きく設定することができる。これにより、ポンプを使用せずに給水が可能で、構成部品点数が少なく機構も簡単なコストの安い給水器付き冷蔵庫を提供できる。また、タンクユニットの構造をコンパクトすることで食品収納スペースを大きくでき、使い勝手の向上が図れる。また、電源事情の悪い地域で停電時にも給水器を使用することができる。

【0033】

また、スライドレバー 27 は突起 27a とリブ 27b でタンクカバー 25 の前面に装着されており、スライドレバー 27 の下部リブ 27c により貯水タンク 17 の上部リブ 17a を保持しているので、スライドレバー 27 を操作するだけでタンクカバー 25 を取り外すことができ、貯水タンク 17 を取り外さなくても貯水タンク 17 内の掃除を簡単にできる。

【0034】

また、貯水タンク 17 の上部は庫内棚 14 の左右に設けられた突起 14a に取付けられ、貯水タンクのガイドリブ 17e によって位置決めされるとともに、貯水タンク 17 の下部突起部 17c はストッパー 32 により固定されるので、貯水タンク 17 の重量を庫内棚に設けた突起 14a で受け、給水制御ユニット 18 との接続部はストッパー 32 を摺動させて固定することができ、簡単で確実な構成の貯水タンクの保持が可能になる。

【0035】

また、円形の回転式タンクキャップ 26 はタンクカバー 25 の穴 25b に挿入され、穴 25 に間欠に設けられたリブ 25c とタンクキャップ 26 に形成された楔状リブ 26a と密着接合しているので、水補給時に貯水タンク 17 のタンクカバー 25 を開けなくてもキャップタンク 26 を回転させることで取り外すことができ、簡単に水を貯水タンク 17 に補給できる。

【0036】

また、スライドレバー 27 は左右に分けて小形化し複数個に分割してもよい。この場合、小形化することで低コスト化が図れる。また、分割し小形化することで、小さな力で操作でき、操作性が向上する。

【産業上の利用可能性】

【0037】

以上のように、本発明にかかる冷蔵庫は、給水動作が簡単で、収納スペースをとらず、構成部品点数が少なく機構も簡単なコストの安い給水器付き冷蔵庫の提供が可能となるの

で、冷水器、温水器等の用途にも適用できる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 3 8 】

【図 1】 本発明の実施の形態 1 における冷蔵庫の正面図

【図 2】 同実施の形態における冷蔵庫の給水器断面図

【図 3】 同実施の形態における貯水タンクユニット拡大図

【図 4】 同実施の形態における貯水タンクユニットの分解図

【図 5】 同実施の形態における貯水タンクユニットの正面図

【図 6】 従来の給水器付き冷蔵庫の庫内正面図

【符号の説明】

【 0 0 3 9 】

1 1 冷蔵庫本体

1 2 扉

1 4 扉内棚

1 4 a 突起

1 6 給水器

1 7 貯水タンク

1 8 給水パイプ

2 5 タンクカバー

2 5 a 後部突起

2 6 タンクキャップ

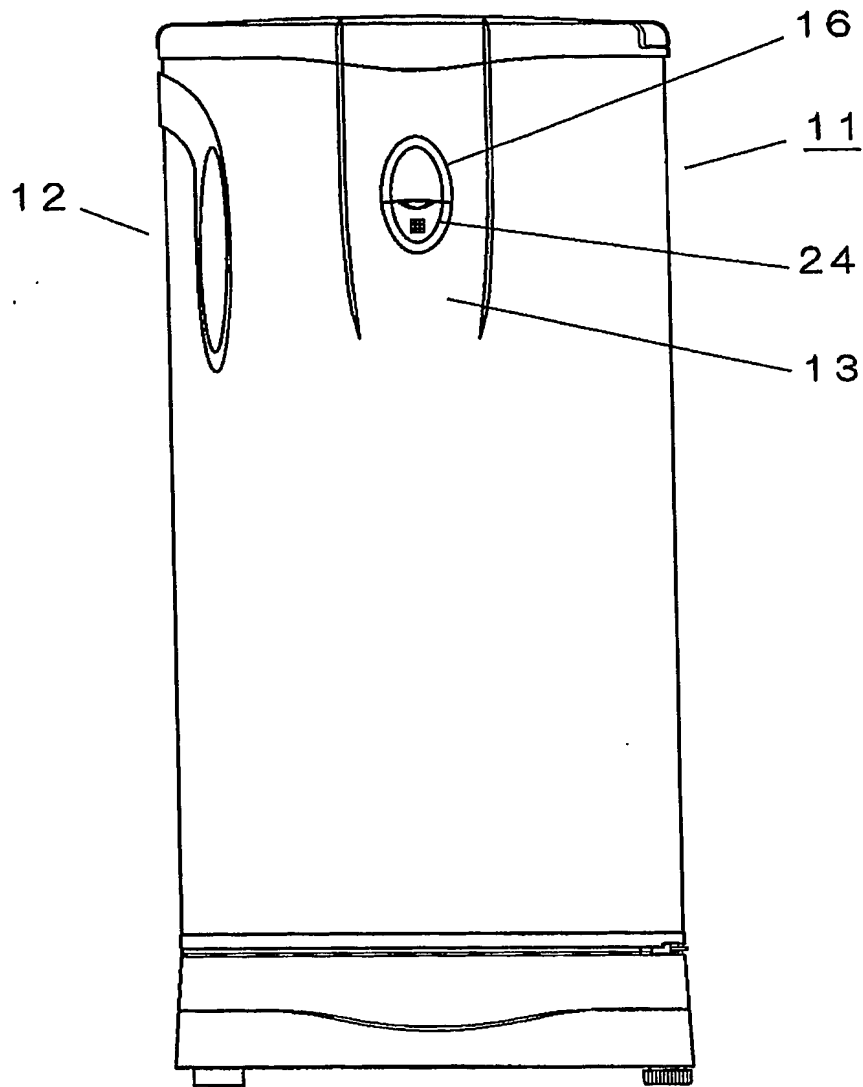
2 7 スライドレバー

3 2 ストッパー

3 3 シールパッキン

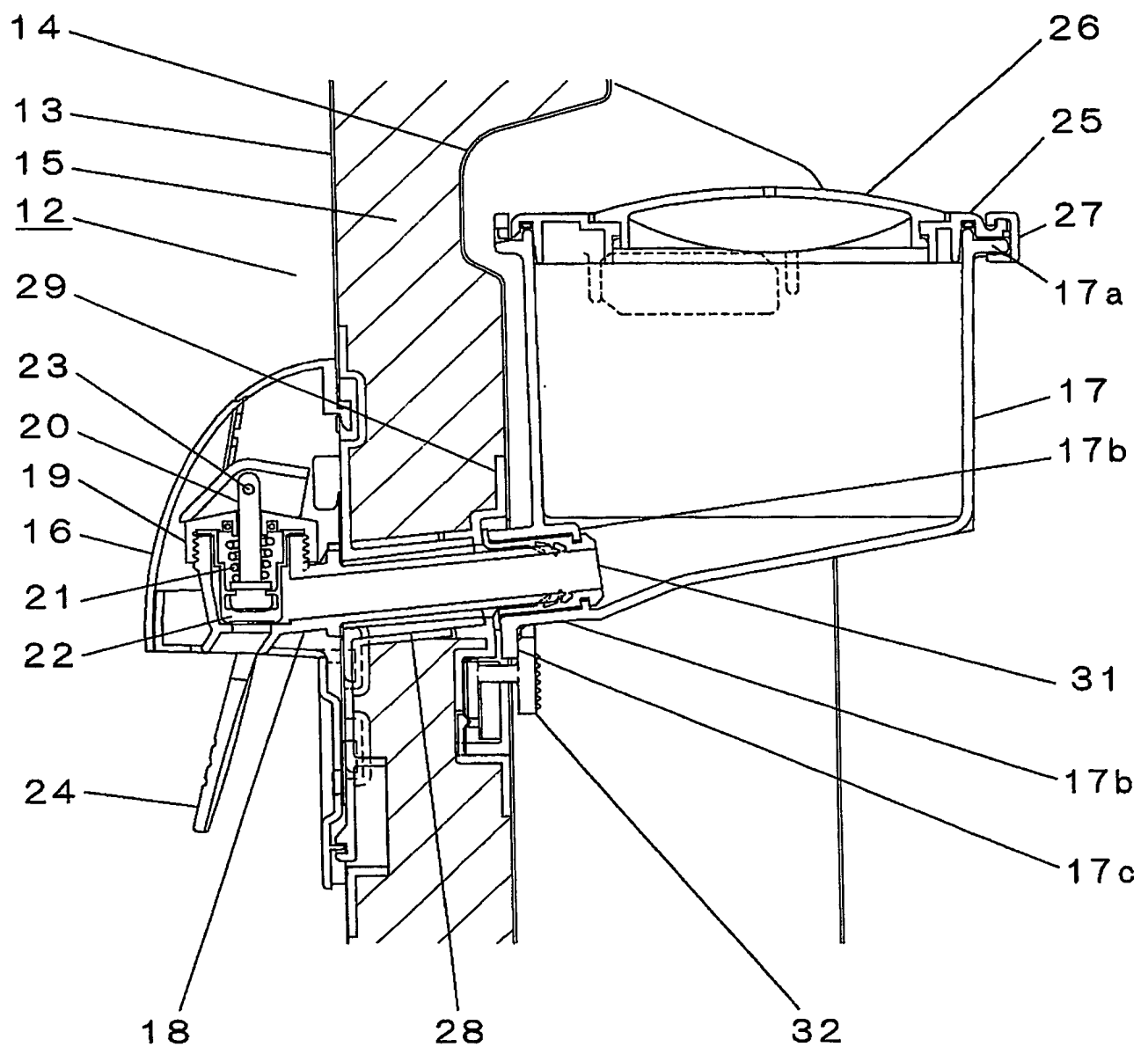
【書類名】 図面
【図 1】

- 11 冷蔵庫本体
- 12 扉
- 16 給水器



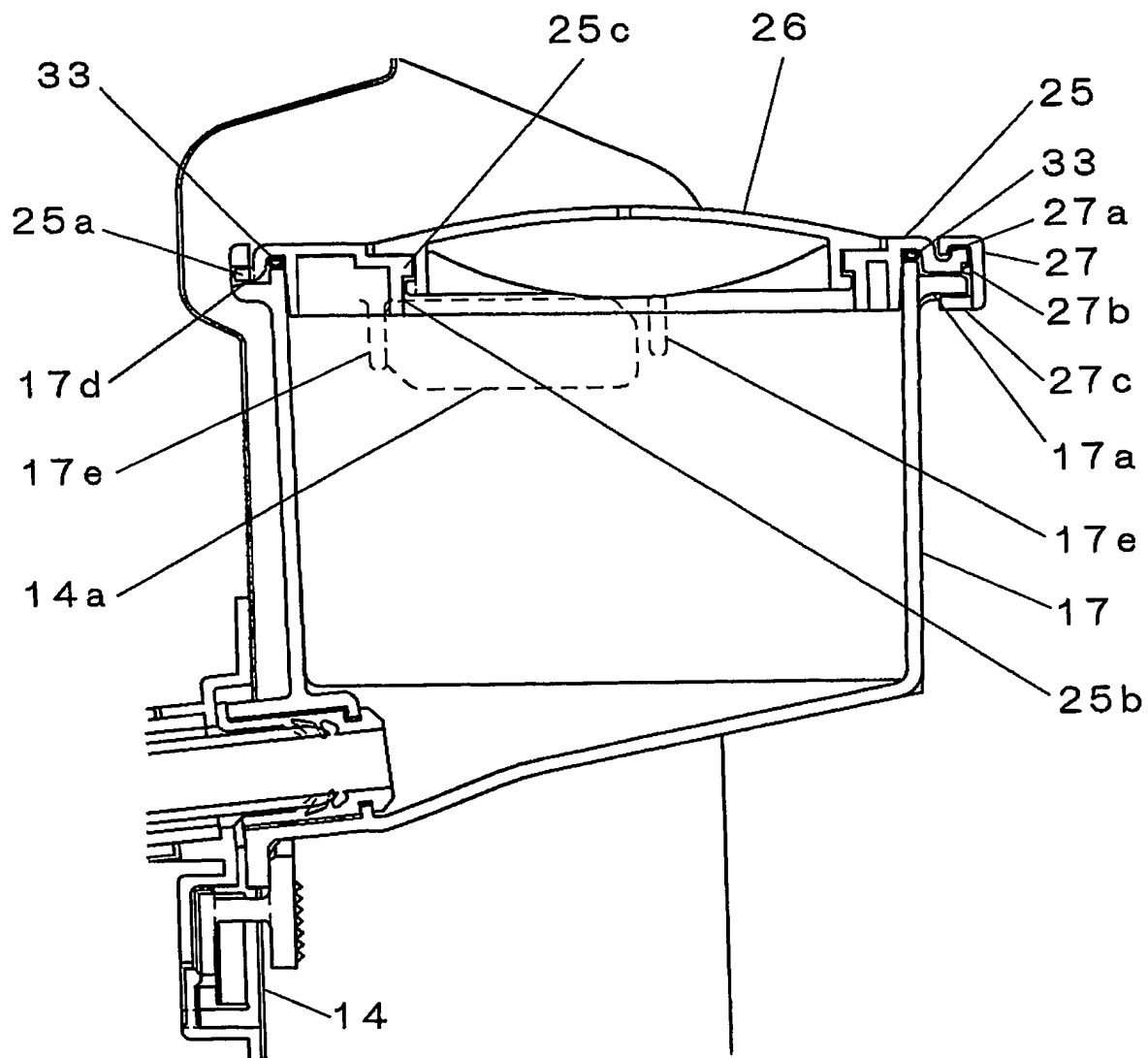
【図2】

- 12 扉
- 14 扉内棚
- 16 給水器
- 17 貯水タンク
- 18 給水パイプ
- 25 タンクカバー
- 26 タンクキャップ
- 27 スライドレバー
- 32 ストッパー



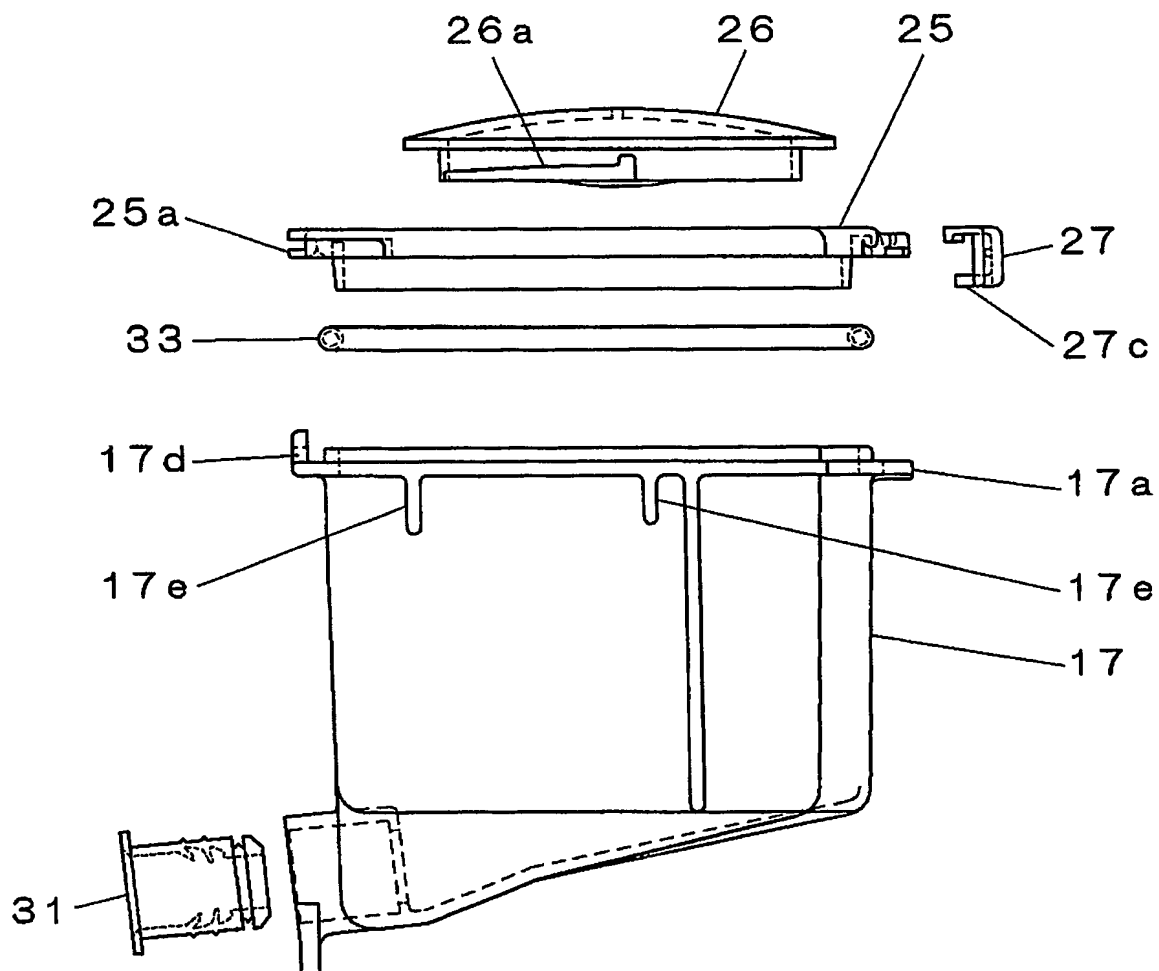
【図3】

- | | | | |
|-----|--------|-----|---------|
| 14 | 扉内棚 | 25a | 後部突起 |
| 14a | 突起 | 26 | タンクキャップ |
| 17 | 貯水タンク | 27 | スライドレバー |
| 25 | タンクカバー | 33 | シールパッキン |



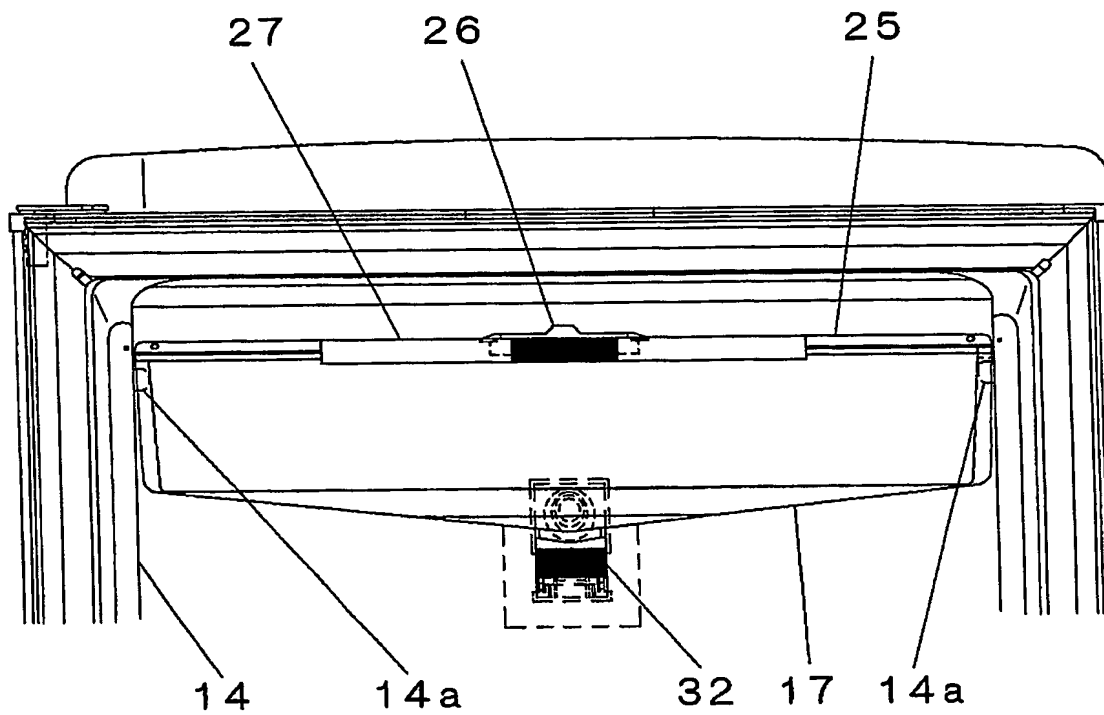
【図 4】

- 17 貯水タンク
- 25 タンクカバー
- 25a 後部突起
- 26 タンクキャップ
- 27 スライドレバー
- 33 シールパッキン

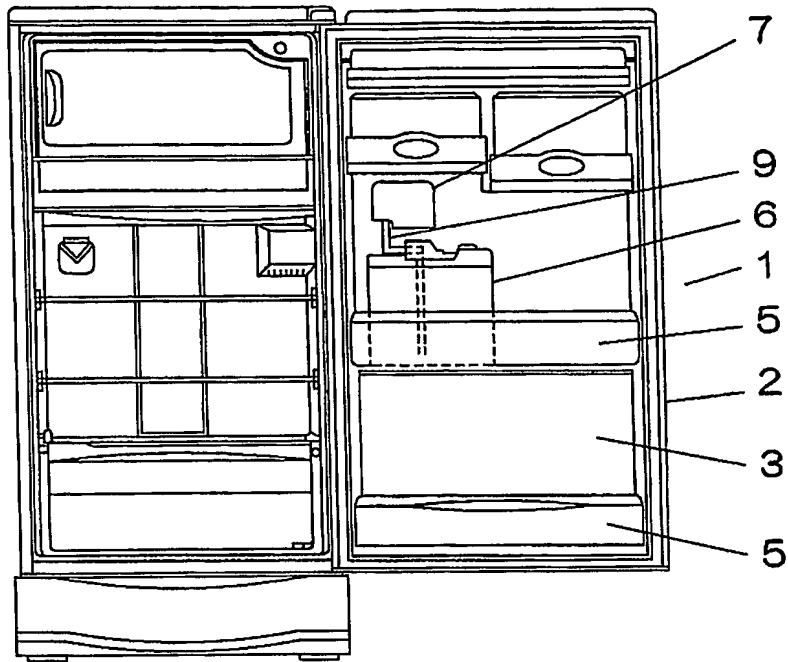


【図 5】

- 14 扉内棚
- 14a 突起
- 17 貯水タンク
- 25 タンクカバー
- 26 タンクキャップ
- 27 スライドレバー
- 32 ストッパー



【図 6】



【書類名】要約書**【要約】**

【課題】 給水動作がし易く、庫内棚の食品収納スペースをとらない、また構成部品点数が少なく機構も簡単なコストの安い給水器を備えた冷蔵庫を提供する。

【解決手段】 タンクユニットが貯水タンク 17 とタンクカバー 25 とシールパッキン 33 とより構成され、タンクカバー 25 には後部突起 25 a を有し、タンクカバー 25 を貯水タンク 17 にシールパッキン 33 を介して後部突起 25 a で係止したものであり、タンクユニットの構造を簡素化しコンパクトにすることで、貯水タンク 17 を扉庫内棚の上部に設置することができ、扉庫内棚での食品収納スペースを大きく設定できる。これにより、ポンプを使用せずに給水が可能で、構成部品点数が少なく機構も簡単なコストの安い給水器付き冷蔵庫を提供できる。

【選択図】 図 3

特願 2 0 0 3 - 3 5 0 5 3 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 5 8 2 1]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 8 月 2 8 日
[変更理由]	新規登録
住 所	大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地
氏 名	松下電器産業株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☒ FADED TEXT OR DRAWING

☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.